

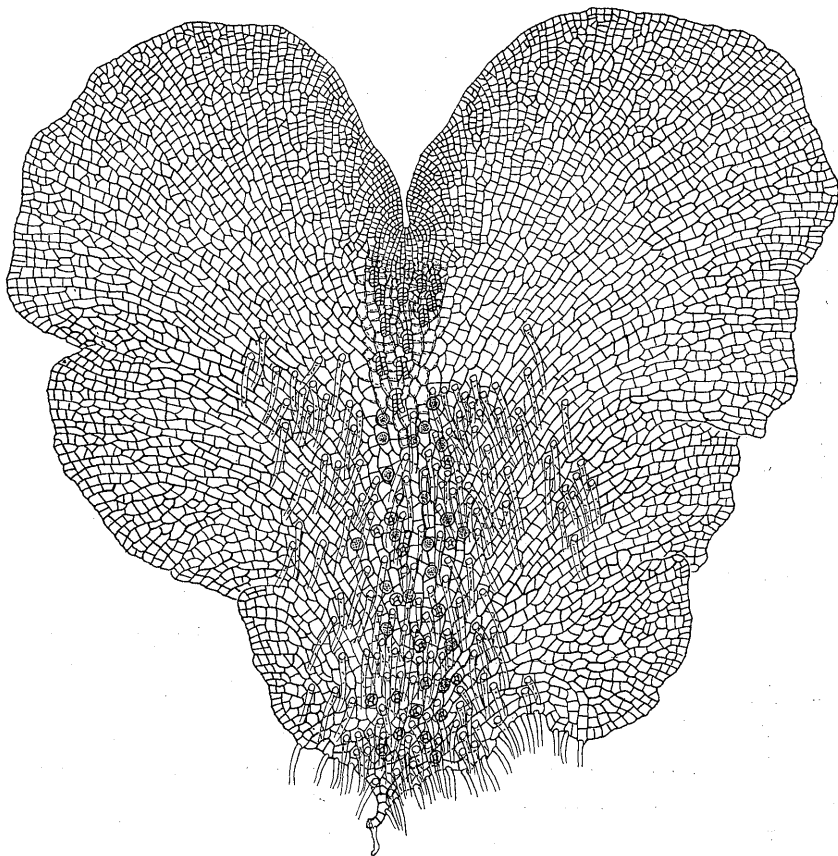
百瀬 静 男*: チャセンシダ科の前葉体** (2)

Sizuo MOMOSE*: The prothallia of Aspleniaceae** (2)

4) トキワトラノオ *Asplenium pekinense* Hance

本種は本州中部・四国・九州・琉球・朝鮮・中国に亘つて分布する。材料は神奈川県湯河原産のものを使用した。

前葉体は心臓形で、頂は狭く深く彎入し、両翼片の内側辺は生長点の上方で平行であるかあるいは開いている。下部は丸く狭まり原絲体に移行する。原絲体は2-4個の細胞

第7図 *Asplenium pekinense* (×18)

* 文部省大学学術局. Higher Education and Science Bureau, Ministry of Education, Tokyo.

** 文部省科学研究費総合研究 4069 による研究の一部である。

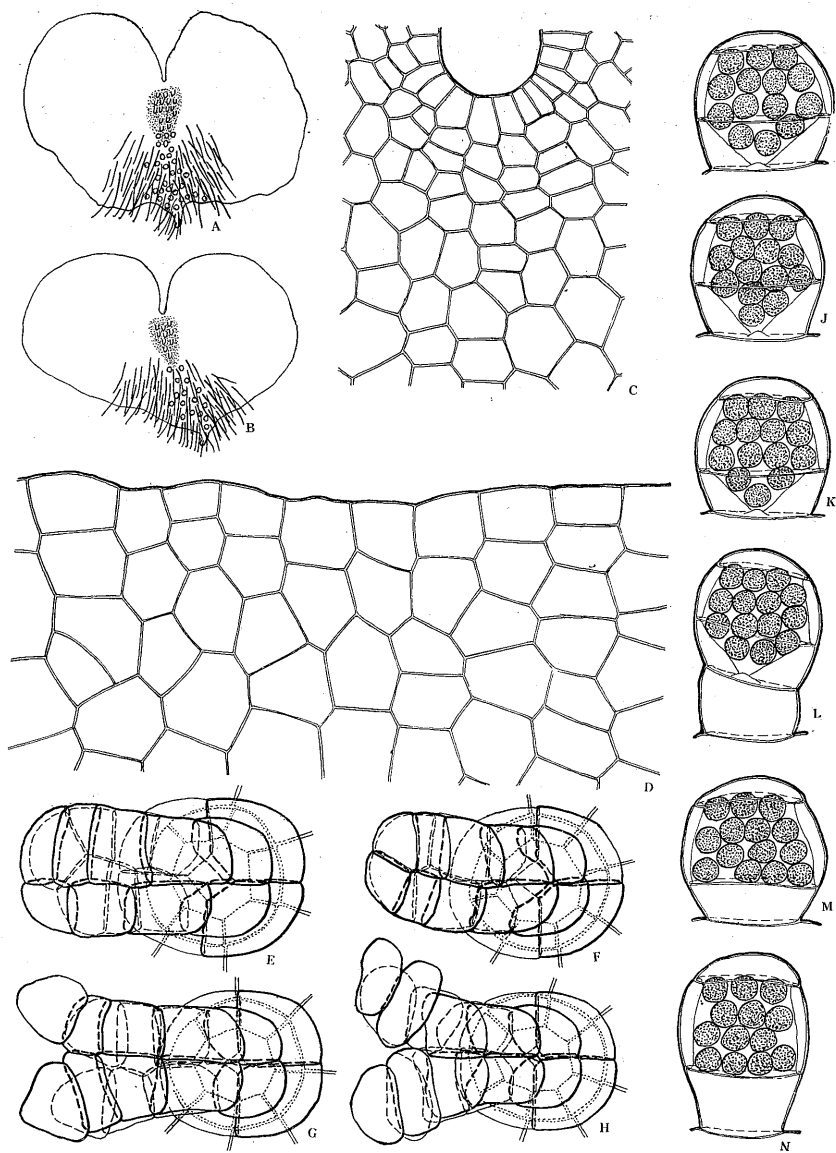
よりなり、基原細胞は円柱状に孢子外殻より突出する。両翼は蝶翼状に斜上し、下部はさや状をなすことがあり、翼縁は不整波状または微かに波状をなす。翼細胞は不規則な等方形で、側方に突出することなく縁は平滑であり、その縁側は微かに凸形乃至平坦である。仮根は淡褐色を呈し、葉状部の中部以下に広く翼部にまで拡つて生ずる。中褥は葉状部の上方から頂に達する長倒卵形乃至倒卵形の褥をなし、小形で2~3層の細胞からなる。造卵器は中褥の殆んど全面に亘つて比較的多数個生じ、4系列をなす頸細胞は前列5~6個、後列4~5個の細胞よりなり、最下位のものは特に大形で頸部の座をなす。造精器は中軸帯に沿うて葉状部の中部以上中褥の下部にまで亘つて生じ、上方においては造卵器群に続いている。球形乃至倒卵形で、底細胞は環細胞と等幅・等高あるいは狭く低く、その上膜は陥没して底膜にまで達するが、時には平坦のこともある。しばしば1個の台細胞を有し、その上に生ずることがある。

本種の前葉体は造精器が中軸帯に沿つて中褥にまで亘つて生じ、上方においては造卵器群に続き、またはこれと混生することにより前記の3種類と明瞭に区別される一型である。しかし、このような造精器分布を示す種類は近似種ではまだ知られていないこと、および、後記のようにこのような分布を示す種類が *Asplenium* 群の他の型のものにも散発することから、この標徴の評価を後日に保留し、一応前述の *Euasplenium* 型の亜型とする。

5) コウザキシダ *Asplenium ritoense* Hayata

本種は本州南部・四国・九州・琉球・台湾および中国南部に亘つて分布する。材料は三重県尾鷲産のものを使用した。

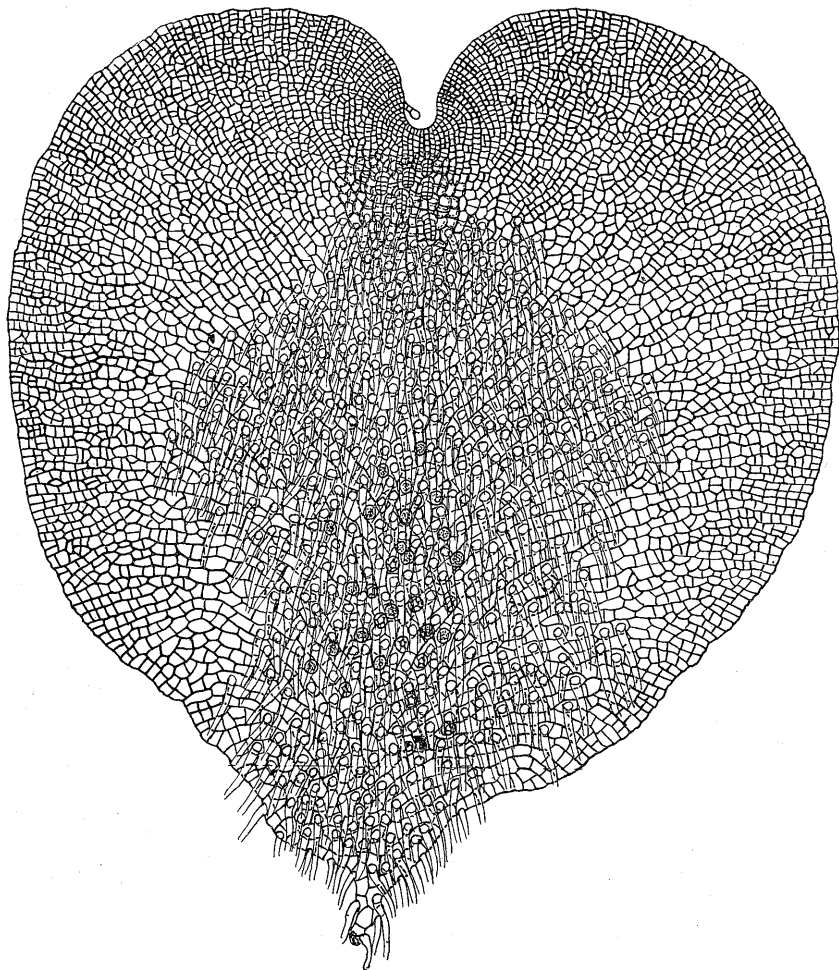
前葉体は丸味のある心臓形で、頂は丸く浅く彎入し、両翼片の内側辺は生長点の上方において平行あるいはやや開いている。下部は丸く狭まり原絲体に移行する。原絲体は2~3個の細胞よりなり、基原細胞は円柱状に孢子外殻より突出し、初生仮根はその下側方に着生する。両翼は殆んど平直に拡がり、翼縁は微かに波状をなす。翼細胞は不規則な等方形で小さく、分裂列は明瞭である。翼縁の細胞は等方形で側方に突出することなく縁は平滑であり、その縁側は平坦あるいはやや凹形である。生長点附近の縁には1~2の多細胞毛を生ずる。多細胞毛は2~4個の細胞よりなり、核および翼細胞と殆んど同形の葉緑粒を含むものと、特別に分化した2~4個の細胞よりなり、細胞内容は退化して多少の顆粒質を含むものとあり、後者の場合には最下位の細胞は横に並びやや鱗片状であることもある。仮根は褐色を呈し、葉状部の上部、中褥の中部以下に広く翼部にまで亘つて密に生ずる。中褥は葉状部の上部から生長点に達する殆んど円形乃至倒卵形の小形の褥をなし、2~3層の細胞よりなる。造卵器は中褥の全面に亘つて比較的多数個生じ、頸部はやせて細長く、4系列をなす頸細胞は前列6個、稀に7個、後列4~5個の細胞よりなり、最下位のものは特に大形で頸部の座をなす。造精器は仮根に伍し



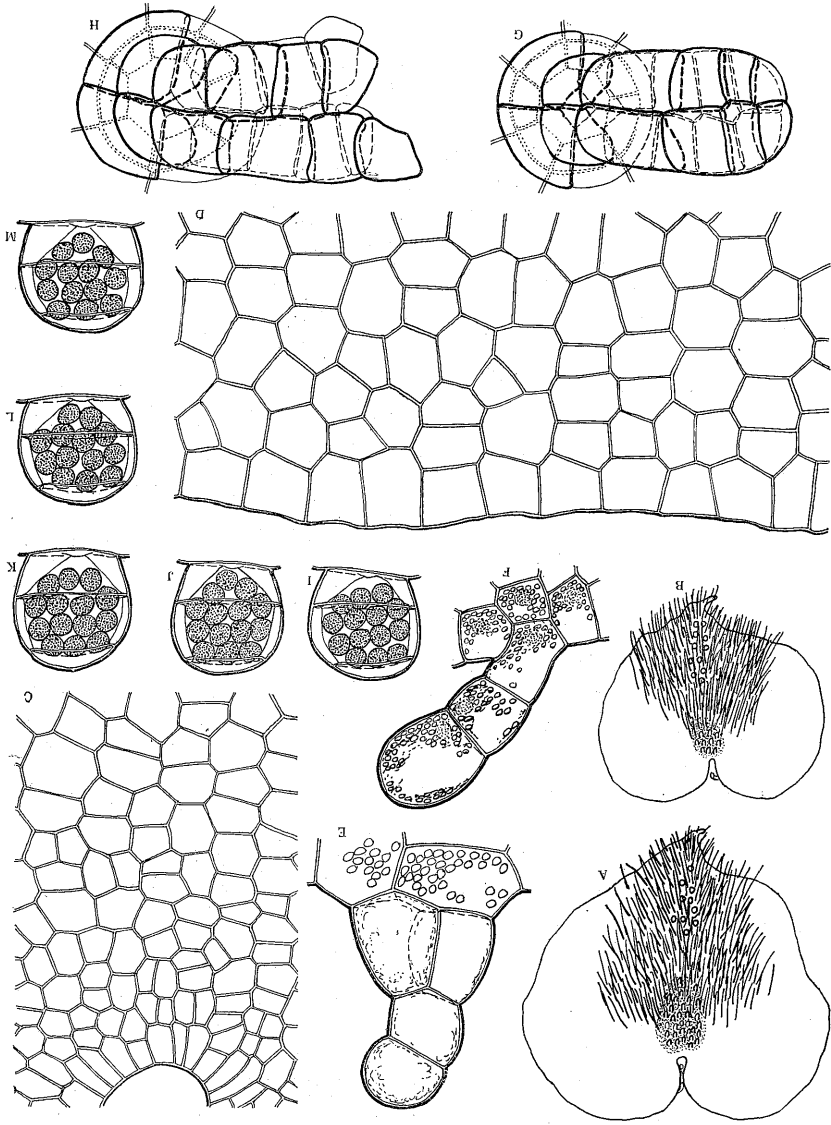
第 8 図 *A. pekinense*. A—B, general aspect ($\times 5.5$), C, growing point ($\times 145$), D, a part of margin ($\times 145$), E—H, archegonia ($\times 220$), I—N, antheridia ($\times 220$).

て中褥の下方に中軸帯に沿うて生じ、造卵器群の下方にへだたり、球形で直径 $63\sim75\mu$ あり、底細胞は環細胞と等幅・等高で、その上膜は陥没して底膜にまで達する。

本種の前葉体は前記 1)~3) の *Euasplenium* に類似するが、1) 概形は丸味のある心臓形でたてに長くなる傾向があること、2) 翼細胞は小形であること、3) 生長点附近の縁には 1~2 の多細胞毛を生ずること等によつて明瞭に区別される。特に多細胞毛を生

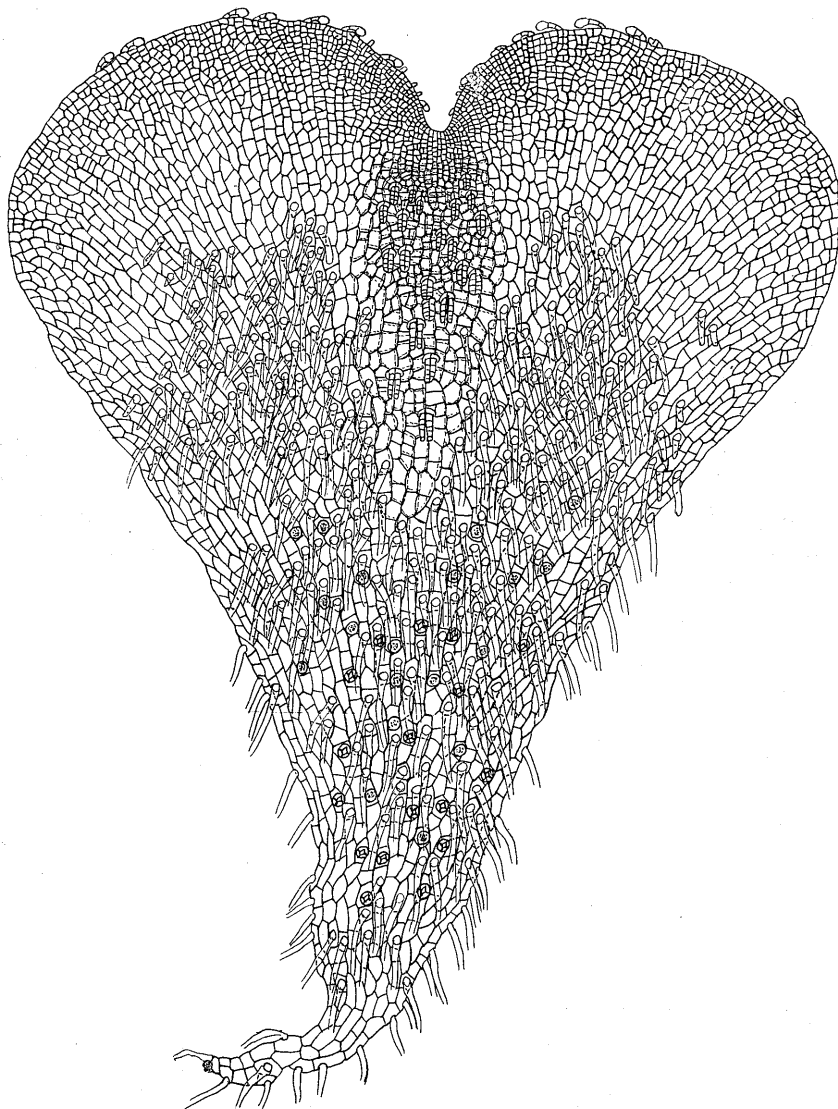


第9図 *Asplenium rioense* ($\times 18$)



第10圖 *A. nitense*. A—B, general aspect ($\times 5.5$), C, growing point ($\times 145$), D, a part of margin ($\times 145$), E—F, multicellular hairs on margin ($\times 220$), G—H, archegonia ($\times 220$), I—M, antheridia ($\times 220$).

ずる性質があることは重要であつて、筆者の観察した *Euasplenium* の種類には見られない性質であり、これと型を区別するに足るものであると思う。



第11図 *Asplenium normale* (×18)

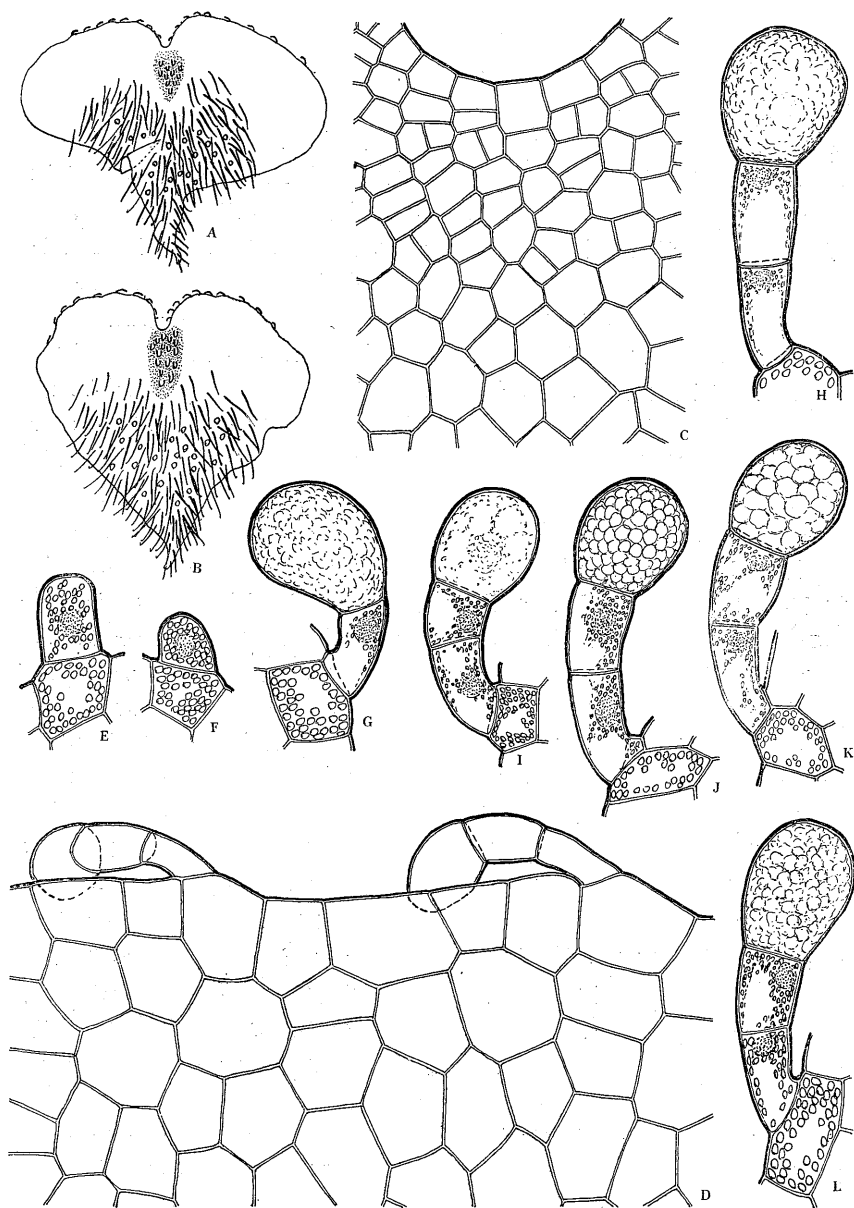
6) スリトラノオ *Asplenium normale* Don

本種は本州中部以西・四国・九州・琉球・台湾・中国南部から印度に亘つて分布する。材料は和歌山県那智産のものを使用した。

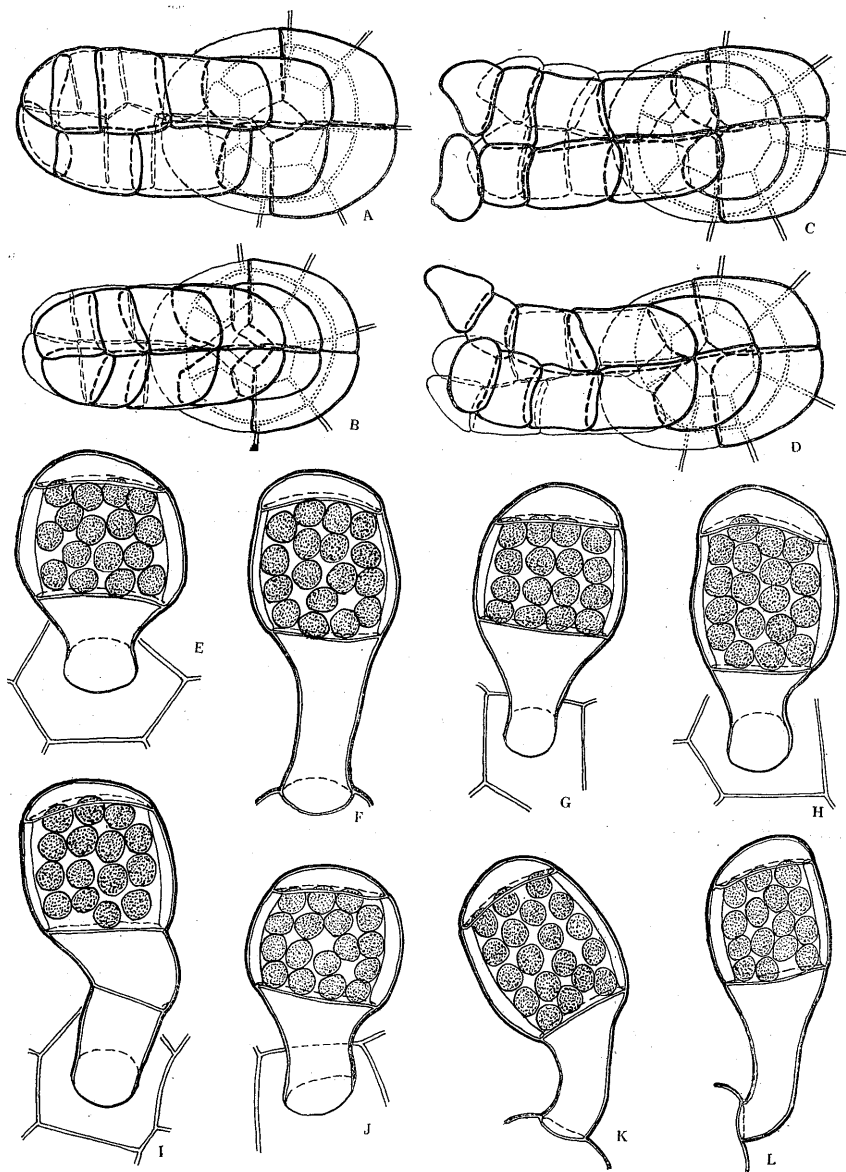
前葉体は心臓形で、頂は丸く浅く彎入し、両翼片の内側辺は生長点の上方において開いている。下部はくさび形に狭まり原綫体に移行する。原綫体は 1~3 個の細胞よりなり、基原細胞は円柱状に孢子外殻より突出し、初生仮根はその下側に着生する。両翼は殆んど平直に拡がり、翼縁は微かに波状をなす。翼細胞は不規則な等方形乃至やや長形で、分裂列は明瞭である。翼縁の細胞は等方形で側方に突出することなく縁は平滑であり、その縁側は平坦である。縁の上方には多細胞毛を生じ、また、生長点附近の縁には多細胞毛に伍して少数の乳頭状突起を生ずる。多細胞毛は 2~3 個の細胞列よりなり、生長点の方向に強く曲伏している。細胞は円筒状で核および小形の葉緑粒を含み、最上位の細胞は強く膨張し、若いうちは核および小顆粒質の内容を認めるが、老熟すれば泡状乃至粒状構造の内容を充たす。乳頭突起は乳頭状で、核および翼細胞とほとんど同大の葉緑粒を含む。仮根は淡褐色を呈し、中褥を抱いて葉状部の中部以上にまで亘り、広く翼部にまで拡つて生ずる。中褥は葉状部の上方から生長点に達する倒卵形乃至長倒卵形の褥をなし、小形で 2~3 層の細胞よりなる。造卵器は中褥の全面に亘つて比較的多数個生じ、頸部はやせて細長く、4 系列をなす頸細胞は前列 6 個まれに 5 個、後列 4 個の細胞よりなり、その最下位のものは特に大形で頸部の座をなす。造精器は仮根に伍して葉状部の中部以下に散生し、造卵器群の下方にへだたる。きわめて特徴のある頭状で、頭部の直径 65~90 μ あり、環細胞は円筒状、底細胞の上膜は常に平坦で陥没することなく、下方に狭まり、環細胞と等高またはこれより長く、通常下方に彎曲するため造精器は下方に傾頭している。底細胞は横膜によつて下位の柄細胞との 2 細胞になることもある。

本種の前葉体は翼縁に多細胞毛を生ずることによつて前述のコウザキシダに比較することができる。しかし、これとは 1) 前葉体の下部はくさび形に狭まること、2) 翼細胞は比較的大形であること、3) 多細胞毛は縁の上方に多数個生ずることおよびその形状、4) 生長点附近には少数個の乳頭状突起を生ずること、5) 造精器の形状——等によつて明確に区別される。このうち生長点附近に生ずる乳頭状突起は外観上 *Asplenium* 近似属の諸種に知られている乳頭状突起に似ているが、多細胞毛の発生の初期には乳頭状突起と区別がなく、単細胞の突起として生ずるのであつて、これを本種の標徴としての乳頭状突起とみるか、多細胞毛の發育不完全なものとするかは今後の問題である。いずれにしても本種の前葉体は翼縁に特徴ある形状の多細胞毛を生ずることおよび造精器の形状と構造によつて前記の *Euasplenium* とは明確に区別される顕著な一型である。

筆者は 1941 年にカミガモシダの前葉体を報告し、特に多細胞毛を生ずることおよび造精器の特徴ある形状からカミガモシダ群 *Oligophlebium*-type の存在を指摘 (1942) し



第12図 *A. normale*. A—B, general aspect ($\times 5.5$), C, growing point ($\times 145$), D, a part of margin with multicellular hairs ($\times 145$), E—F, papillae ($\times 220$), G—L, multicellular hairs on margin ($\times 220$).



第 13 图 *A. normale*. A—D, archegonia ($\times 220$), E—L, antheridia ($\times 220$).

た。この特徴はヌリトラノオの特徴と原則的に一致する。よつて、*Asplenium* に *Euasplenium* とは別にカミガモシダおよびヌリトラノオを含む一群カミガモシダ群 *Oligophlebium-type* の存在を再確認する。この場合コウザキンダの所屬が問題になるが多細胞毛を生ずる性質があることにより、一応、カミガモシダ群に含めてその亜型とし、造精器の *Euasplenium* 的形狀からこれら両群の中間に位置するものとする。

(to be continued)

□オールドビス産陸上植物の発見 R. KOZŁOWSKI & P. GREGUSS: Discovery of Ordovician land plants. (Prelim. comm.) Acta Palaeontologica Polonica, Vol. IV. No. 1: 1-9, Pl. I-IV. 1959.

著者の1人(KOZŁOWSKI, ポーランドの地質学者)はポーランドのある地区のオールドビス紀の動物化石の研究中に異様の植物化石を発見し、これを著者の他の1人(GREGUSS, ハンガリアの植物学者)に鑑定を依頼した所、後者はこれを最も原始的な陸上植物と判定した。

産地は Zakroczym 附近で石灰石中に他の動物とともに埋入せられたもので、この石灰石はスカンジナビア地方から氷河によつてポーランドに運ばれたものと考えられて“Ostseekalk”と呼ばれたもので、その中に含まれている動物化石、とくに筆石類の *Orthograptus gracilis* により Saunja horizon と呼ばれる上部オールドビス紀に当るものと考えられている。問題の植物は長さ 2-3 mm の微細な棒状のもので、表面に厚膜の表皮細胞があり、一部に根毛と思われるものがあるが、気孔は見えない。中心に通道組織があり、所々に生殖器官と思われる部分が見える。本体は棒状であるが、分枝の状態に2型が区別され、単軸分枝するものを *Musciphyton*、二又分枝するものを *Iepaticaeephyton* と名づけて区別する。

これらはその構成上から見て陸上植物とみなすべきである。現在知られている最古の陸上植物はデボン紀産の *Psilophyta* であるが、それよりも一層単純な構成を有するものが、更に古い時代のオールドビス紀にあつたことは陸上植物の系統を知るに重要な貢献といえる。これらは“*Prosilophyta*”とでも称すべき1群をなすものであろう。

なおこれらの化石に混じて藻菌類に属すると思われる菌糸も認められた。

(小倉 謙)